

OB-07

국내 육성 귀리 품종별 이화학적 특성, 기능성 성분 및 생리활성

이유영^{1*}, 함현미², 박형호³, 손유림¹, 김미향¹, 이병원¹, 김현주¹, 이병규¹

¹경기도 수원시 권선구 수인로 126, 국립식량과학원 수확후이용과

²전라북도, 완주군 이서면 혁신로 181, 작물기초기반과

³전라북도, 완주군 이서면 혁신로 181, 기술지원과

[서론]

전 세계 식품 트렌드는 “건강” 과 “환경”으로 건강기능 향상과 원료 안정성을 고려한 식품소비가 급격히 늘고 있다. 이와 관련하여 국내에서도 귀리의 높은 영양학적 가치로 인해 식용으로 소비가 급격히 늘고 있다. 국내 식용귀리 도입량은 2016년 21,201톤으로 2013년 대비 4.2배 증가하였으며, 2006년 2ha 였던 재배면적은 2016년 1,183 ha로 592배 증가하였다. 이처럼 귀리에 대한 수요가 증가하고 있지만 국내 귀리 품종에 대한 정보는 미미한 실정으로, 국내 육성 귀리 품종의 이화학적 특성, 항산화 성분과 생리활성 연구를 통해 식품소재 적용을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

[재료 및 방법]

국내 육성 쌀귀리 5품종과 겉귀리 4품종을 대상으로 외관품질, 영양학적 특성 및 기능성 성분 함량(총 폴리페놀과 vitamin E 함량), 2,2'-azino- bis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid)(ABTS) 및 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) 라디칼 제거능, 환원력, 금속이온 제거능, 세포수준(항산화 활성, 암세포 증식억제 활성)의 생리활성 평가

[결과 및 고찰]

쌀귀리는 겉귀리에 비해 지방함량은 많고, 단백질 함량은 다소 적었으며, 불포화 지방산은 79.7~83.0%수준이었으며, 쌀귀리 인 ‘대양’(83.0), 겉귀리인 ‘조풍’(82.0)%이 불포화지방산이 높았다. 총 식이섬유 함량은 13.2(‘중모’)~20.6%(‘대양’), 베타글루칸 함량은 3.4%~4.1% 이었으며, ‘대양’(쌀귀리), ‘하이스피드’(겉귀리) 품종이 4.10, 4.09%로 가장 많았다. 총 폴리페놀 함량은 83.41~130.59 mg/100 g, vitamin E 함량은 0.54~1.90 mg/100 g이었으며, α-tocotrienol의 비중이 가장 높았다. ABTS 라디칼 제거능, DPPH 라디칼 제거능 및 환원력은 ‘대양’ 품종이 각각 116.14 mg TEAC/100 g, 38.58 mg TEAC/100 g 및 A700=0.92로 가장 높은 활성을 보였다. 암세포 증식 억제 활성은 메탄올 추출물이 대장암(HCT116), 폐암(NCI-H460) 및 유방암(MCF7) 세포에서 각각 69.5, 75.2 및 84.8%로 높은 증식 억제 활성을 나타내었다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 작물시험연구(사업번호: PJ012551022019)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-0621, E-mail. leeyy260@korea.kr